

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑩ 特許出願公開
昭57-159623

⑪ Int. Cl.³
B 29 D 23/03

識別記号
2 0 3

庁内整理番号
7005-4F

⑬ 公開 昭和57年(1982)10月1日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ ブロー成形による容器の製造法

⑯ 特 願 昭56-44954

⑰ 出 願 昭56(1981)3月26日

⑱ 発 明 者 中野年男
東京都新宿区西新宿二丁目1番
1号新神戸電機株式会社内

⑲ 発 明 者 中田昭

東京都新宿区西新宿二丁目1番
1号新神戸電機株式会社内

⑳ 出 願 人 新神戸電機株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目1番
1号

明 細 書

1. 発明の名称 ブロー成形による容器の製造法
2. 特許請求の範囲

割り金型へ挿入される筒状治具の先端部分にリンク機構により割り金型内壁面へ向かって広がり可逆的に閉じる押さえ板を備え、パリソン内へ前記押さえ板を閉じた状態で筒状治具を入れる工程、割り金型を閉じ割り金型と筒状治具の間にパリソンを挟む工程、パリソン内へ加圧空気を送り込みブロー成形をする工程、成形容器が可塑状態にあるうちにリンク機構により外部から押さえ板を広げ容器内面に密着させる工程、容器を冷却後押さえ板を閉じ割り金型を開いて筒状治具を除去する工程からなるブロー成形による容器の製造法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ブロー成形による容器の製造方法に関する。

従来のブロー成形による容器は、第5図に示すように、パリソン形成後割り金型1を閉じ吹

込管2より加圧空気を送り込んで成形される。従って、外表面は割り金型1に接して平滑な面となるが、内面は加圧空気で押さえ付けられるだけであるので凹凸が著しく均一な肉厚にならない欠点がある。

又、容器の開口に蓋金具や開閉装置などを取付けるために、この部分の内外寸法精度をよくする必要がある場合は、第6図に示すように、パリソン形成後割り金型1を閉じ、次いで内面成形用の筒状治具3を開口に打込んで吹込管2より加圧空気を送り込み、開口部分の内外面を精度よく成形する。しかし、この場合でも、口細の開口部分は精度よく成形できるが、そこから広がる傾斜内面は平滑にできず、例えばこの容器に収納した粒状物を開口から落下流出させるときは傾斜内面の凹凸が障害となる。

更に、容器の上面を開放する場合は、成形した後可塑化状態にあるうちに割り金型から取出し、開放する部分をナイフ等で速やかに切り取り、第7図に示すように、受型4と押型5の間に挟

んで傾斜内面を平滑にすることができる。しかし、この方法は広口部分を開放しない場合には適用できないし、可塑化状態にあるうちに割り金型から取り出すため後で変形を起し易い欠点がある。

本発明は、成形と同時に、割り金型から取り出すことなく内面を精度よく平滑にできるブロー成形による容器の製造法を提供するものである。

本発明では、容器の開口部内面成形用の筒状治具を使用する。該筒状治具は、割り金型へ挿入される先端部分に、リンク機構により割り金型内周面へ向かって広がる押さえ板を備えたものであり、筒状治具に挿通したロッドの往復運動により、広がり、また筒状治具と同等かそれより小さい外形まで閉じる動作をする。

成形に際しては、まず、パリソン押し時に前記筒状治具をその押さえ板を閉じた状態でパリソン内に入れ、パリソン形成後割り金型を閉じるにより挟む。この状態で加圧空気を送

り込み所定形状に成形した後まだ可塑状態にあるうちに押さえ板を割り金型内周面へ向かって広げ、割り金型と押さえ板の間で容器内面を平滑に精度よく仕上げる。筒状治具は、成形後割り金型を開き、押さえ板を閉じれば成形した容器から容易に抜けるわけである。

次に本発明の実施例を第1図～第4図により説明する。

本発明では次のような筒状治具を使用する。すなわち、成形した容器の口細の内面を成形するための筒状治具3'は、その先端に、リンク機構6により開閉する押さえ板7を備えている。筒状治具3'内にはエアシリンダー8が収納され、エアシリンダー8の駆動により往復運動するピストンロッド9の作用でリンク機構6と協働して押さえ板7を開閉するものである。

まず、第1図に示すように、押出ダイス10より円筒状のパリソン11を押し出した後、下方からパリソン11内へ押さえ板7および筒状治具3'を押し込む。このとき、押さえ板7は閉じており、

筒状治具3'の外形と同等からそれより小さい状態となっており、パリソン11の下部を割り金型1を閉じることにより割り金型1と筒状治具3'との間に挟む。次に、第2図に示すように、吹込管2よりパリソン11内へ加圧空気を送り込み、パリソン11を割り金型1の内面へ密着させて容器12を成形する。

第3図に示すように、成形した容器12が可塑状態にあるうちに、エアシリンダー8を駆動させピストンロッド9を下降させると、リンク機構6との協働により押さえ板7が広がる。これによって、押さえ板7は、容器12の口細の開口部分から広がる傾斜内面に密着し、この部分を平滑に仕上げる。次に、第4図に示すように、容器12を十分冷却した後エアシリンダー8を駆動させピストンロッド9を上昇させると、押さえ板7は閉じ元の状態に戻る。その後割り金型1を開き筒状治具3'を引き下げると押出ダイス10部分におけるパリソン11のバリが切断され、更に引き下げると容器12の開口周縁が引抜き板

13の開口周縁に引掛かり、筒状治具3'が容器12から抜ける。

上述のように本発明によれば、成形容器を金型から取り出すことなく、また容器の形状に特に制限されることなく、通常のブロー成形サイクル内で容器内面を平滑に精度よく仕上げることができ、その工業的価値は極めて大なるものである。

4 図面の簡単な説明

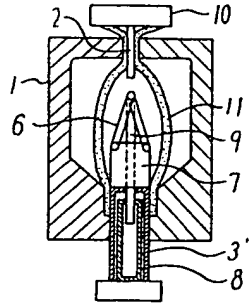
第1図乃至第4図は本発明による成形工程を示す断面図、第5図は従来のブロー成形を示す断面図、第6図、第7図はそれぞれ従来のブロー成形における容器内面を平滑にする方法を示す断面図である。

1は割り金型、2は吹込管、3'は筒状治具、6はリンク機構、7は押さえ板、8はエアシリンダー、9はピストンロッド、10は押出ダイス、11はパリソン、12は容器

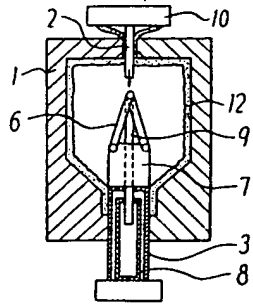
特許出願人 新神戸電機株式会社

代表取締役 石 垣 武三郎

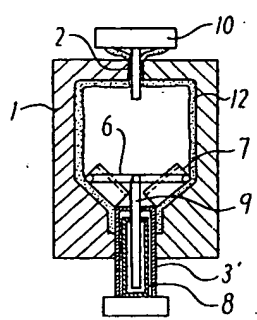
第1図



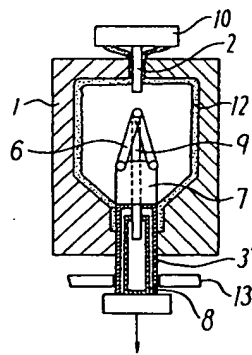
第2図



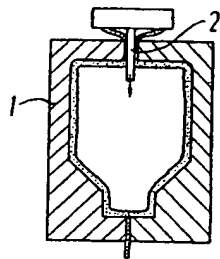
第3図



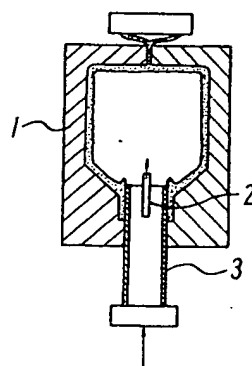
第4図



第5図



第6図



第7図

